

## 제조물 책임법에 따른 화재조사의 실태분석 및 개선방안에 관한 연구 A Study on the Analysis, and Improvement of Fire Investigation Related to Product Liability Law

고기봉 · 이시영<sup>†</sup>

Gi-Bong Ko · Si-Young Lee<sup>†</sup>

강원대학교 방재전문대학원  
(2010. 9. 30. 접수/2010. 12. 10. 채택)

### 요 약

본 연구에서는 제조물 관련 화재조사의 실태분석 및 개선방안을 도출하였다. 연구결과, 화재조사현장에서 조종자 역할을 하는 주체가 불분명하고, 화재피해이재민의 권익보호를 위한 제도적 장치가 부족하며, 소방의 화재감정기관 부재로 화재원인 도출에 한계가 있고, 제조물회사의 초기대응이 소극적인 것으로 나타났다. 개선방안으로는 소방이 화재조사현장에서 조종자 역할을 할 수 있는 제도의 도입, ‘민간 화재조사 전문가’ 제도의 도입, 소방의 화재감정기관 및 연구소의 설립·운영, 소방과 제조물회사와의 네트워크 구성 등이 필요한 것으로 나타났다.

### ABSTRACT

In this research paper, the analysis, and improvement, of conditions of fire investigation related to products were derived. The results of the research showed that the main entity that plays the role of coordinator on the scene of fire investigation is unclear, systematic devices to protect the rights and interests of fire victims are inadequate, there are limitations in deriving the cause of fire due to the lack of fire appraisal organizations in fire departments, and the product companies are passive in their initial actions. As for improvement measures, it was found that the adoption of the system in which fire departments can play the role of mediator on the scene of fire investigation, the establishment and operation of fire appraisal organizations and research institutes in fire departments, and the establishment of network between fire departments and product companies are needed.

**Key words :** Fire investigation, Fire investigation system of Products

## 1. 서 론

우리나라는 1960년대 이후 경제개발계획을 수립·추진함으로써 한강의 기적을 이룩하여 전 세계 사람들을 놀라게 했다. 이러한 급속한 경제성장에는 교육에 남다른 투자를 한 결과이기도 하다. 이러한 교육기회의 확대는 자연스럽게 국민들의 권리의식 향상을 가져왔으며 정부 또한 “공공기관의 정보공개에 관한 법률”을 제정하여 국민의 알권리를 보장하고 국정에 대한 국민 참여와 국정운영의 투명성을 확보하였다. 이와 더불어 2002년 7월 1일 시행된 “제조물책임법” 및 2007년 8

월 30일 헌법재판소의 “실화책임에 관한 법률 헌법불합치 결정” 등 화재조사 관련 외부환경의 변화로 인해 향후 화재발생시 제조물 제조회사와 사용자, 보험회사와 가입자, 소방관서와 화재피해 이재민 사이에서 많은 민사소송이 발생할 것으로 예상된다.

우리나라의 화재조사 제도는 헌법 제34조 제6항의 “국가는 재해를 예방하고 그 위험으로부터 국민을 보호하기 위하여 노력하여야 한다.”는 기본이념에 의거 소방, 경찰, 한국전기안전공사, 한국가스안전공사, 보험사 등에서 각 기관의 목적에 맞게 화재조사를 실시하고 있다. 그러나 이러한 화재조사 책임의 분산관리 방식은 유사기관간의 중복조사로 인한 민원발생, 화재조사 현장에서 타 기관을 배제하는 과잉대응 등 많은 문

<sup>†</sup> E-mail: lsy925@kangwon.ac.kr

제를 야기 하고 있다. 특히, 화재조사 결과가 민·형사책임은 물론 제조물책임법 시행에 따른 피해보상 문제와 상당한 관련이 있기 때문에 이재민들은 법률의 위임조항은 없으나 화재조사의 주체가 되어야 한다. 그러나 현행 화재조사 제도는 공적영역 중심으로 이루어지고 있는 화재조사로 인해 화재피해 이재민들의 권익 보호를 위한 제도적 장치가 매우 취약한 편이다.<sup>1)</sup>

본 연구에서는 제조물 관련 화재의 조사 과정에서 나타나는 문제점을 살펴보고 그 개선방안을 도출하였다. 연구방법으로는 문헌조사와 사례연구를 중심으로 이루어 졌다. 즉, 문헌을 통하여 화재조사에 관한 이론적 고찰을 하였으며, 제조물 관련 화재조사 사례를 중심으로 고찰하였다.

## 2. 이론적 고찰

### 2.1 화재원인조사의 특징

화재원인조사의 일반적인 절차는 화재를 진압한 후 건물의 연소패턴, 목적자 및 관계자의 진술, 화재진압 대원의 진술, 119신고내용 등을 바탕으로 처음 화재가 발생한 지점을 찾아내고, 그 발화지점으로부터 화재원인(발화열원, 발화요인, 최초 작화물)을 밝혀내는 것이다.

하지만 대부분의 화재는 목격자가 없고, 소실정도가 심하여 연소패턴을 알 수 없는 경우가 많으며, 화재진압과정에서 제조물의 이동과 화재진압을 위한 방수로 인해 증거물이 훼손되는 경우가 많아 정확한 화재원인을 조사하는데 어려움이 많다. 그리고 화재조사과정에서 잔해물을 위에서부터 하나씩 걷어내는 발굴 작업을 하게 되며, 가전제품 등 제조물의 경우에는 분해과정을 거치게 된다. 즉, 한 번 화재조사를 하게 된다면 화재가 발생한 직후 나타나는 연소패턴, 제조물의 연소상태 등 상당히 많은 증거물은 훼손된다. 따라서 처음 화재조사를 행하는 소방의 화재조사자는 사진 및 비디오 영상을 촬영하여 현장상태를 보존하고, 민·형사상 관계가 있는 모든 이해 당사자가 처음부터 화재조사에 참여할 수 있도록 동등한 기회를 주어야 한다.

### 2.2 과학적 화재원인조사 방법

과학적인 화재원인조사 방법은 합법적이고 과학적이며 기술적인 원인조사과정의 기초를 이루는 중요한 부분이다. 이것은 다음과 같이 6단계 과정을 거치게 된다.<sup>2)</sup>

#### 2.2.1 필요성 인식

우선 문제가 무엇인가를 결정해야 한다. 즉, 화재나 폭발이 일어났으며 장래에 유사한 사고를 방지할 수

있도록 원인이 무엇인가를 확인하여야 한다.

#### 2.2.2 문제정의

문제가 무엇인가 결정되었다면 화재조사자는 어떠한 방법에 의해 문제가 풀릴 것인지 정의해야 한다. 이러한 경우에 적절한 화재원인 조사를 수행하여야 한다. 이것은 현장 검증과 이전에 행해진 그 화재에 대한 조사의 재검토, 증인이나 관계자의 인터뷰 및 화재재현실험, 화재감정기관의 감정결과 등을 참조하여야 한다.

#### 2.2.3 데이터 수집

화재에 대한 데이터를 수집한다. 이것은 관찰, 실험이나 다른 직접적 자료수집 방법에 의하여 이루어진다. 이것은 관찰이나 경험에 바탕을 두고 검증될 수 있기 때문에 경험적 데이터라고 한다.

#### 2.2.4 데이터 분석(귀납적 추리)

모든 수집된 자료는 귀납적 추리에 의해서 구체적으로 분석한다. 즉, 이것은 수집된 모든 경험적 데이터를 화재조사자의 지식, 교육 및 경험에 비추어 자세하게 조사하는 과정이다. 주관적 혹은 추리적인 자료는 분석에 포함될 수 없으며 단지 관찰과 실험에 의하여 확실히 입증될 수 있는 데이터만을 포함한다.

#### 2.2.5 가설설정

수집된 데이터 분석에 근거하여 화재조사자는 화재의 원인을 설명하기 위하여 가설이나 가설군을 설정하여야 한다. 이 가설설정은 단지 화재조사자가 수집한 경험적 데이터에만 의존하여야 한다.

#### 2.2.6 가설검정(연역적 추리)

가설의 검정은 화재조사자의 경험을 바탕으로 연역적 방법으로 행하여진다. 이 가설의 검정은 인지력이 있거나 실험에 근거하여야 한다. 만약 설정된 가설이 연역적 방법에 의한 검사를 통과하지 못한다면, 그것은 채택되지 못하고 폐기되거나 더 적절한 새로운 가설을 찾아야 한다. 이 가설의 검정은 새로운 자료의 모음이나 현존하는 자료의 재분석에 의해 이루어진다. 이와 같은 과정은 모든 가능한 가설이 시험될 때까지 반복되어야 한다. 만약, 그렇지 않다면 화재의 원인은 미상으로 처리되어야 한다.

### 2.3 화재원인조사 절차

과학적 방법을 이용하는 대부분의 화재조사는 시작

부터 최종 분석까지 다음 5가지 절차를 거치게 된다.<sup>2)</sup>

### 2.3.1 과제의 할당

화재조사자는 화재조사를 함에 있어서 자신의 역할이 무엇이며, 화재조사 결과를 바탕으로 무엇을 하여야 하는가를 알아야 한다. 예를 들어, 화재조사자는 화재원인, 화재책임 등을 규명하여야 한다. 또한, 문서나 구두로 보고를 하여야 하며 민·형사 재판에 대하여 준비하여야 한다. 그리고 화재예방을 위한 법률개정안을 정부기관에 조언하여야 하며, 제조물 하자로 인한 화재의 경우에는 제조업자에게 적절한 조언을 하여야 한다.

### 2.3.2 조사를 위한 준비

화재조사자는 자신의 역할과 장비를 정리하고 화재조사 계획을 수립하여야 한다. 이 단계에서 예비계획은 효율성을 증가시킬 뿐만 아니라 전반적인 화재조사의 성공가능성을 높여준다. 따라서 화재조사를 위한 도구와 장비, 그리고 인력을 예측하는 것은 초기의 현장조사를 하는 데 필요하다. 그리고 후에 이루어지는 화재조사와 분석이 유연하고 생산적인 방향으로 진행될 수 있도록 도와준다.

### 2.3.3 현장조사

화재조사자는 현장조사를 실시하여야 하며, 화재원인분석을 위한 자료를 수집하여야 한다. 실제로 현장조사는 화재조사와 관련이 있는 다른 조사과정과 병행하여 이루어진다. 보통 현장조사는 과거에 다른 사람에 의해 작성된 화재보고서의 검토, 사진과 도표로 이루어진 현장 보고서의 검토, 증거확인, 화재보고서 작성 및 보존, 관계자(증인) 인터뷰, 기타 필요한 정보와 데이터의 수집 등이 포함되어야 한다.

### 2.3.4 증거물의 수집과 보존

화재원인을 밝힐 수 있는 중요한 물리적 증거는 향후 화재감정 및 법원의 증거자료 제출 등을 위해 수집되어야 하며 적절한 장소에 보관되어야 한다.

### 2.3.5 화재원인 분석

수집된 모든 가능한 자료는 과학적 방식에 의하여 분석되어야 한다. 그리고 분석결과에는 발화원인 및 발화지점 설명, 그리고 화재책임에 대하여 기술하여야 한다.

### 2.3.6 보고절차

화재조사결과는 화재와 관련 있는 관계자에게 적절

하게 보고되어야 한다.

## 3. 제조물 관련 화재원인조사 사례

### 3.1 현장 감식

#### 3.1.1 사건개요

2010년 8월 10일 11:58경 강원도 화천군 화천읍 소재 모 연립주택 3층에서 화재가 발생하여 냉장고와 냉장고 위에 있었던 전자렌지가 전소되었으며, 약 42.9m<sup>2</sup> 내부가 그을림 피해를 입었다. 세입자는 독신인 직업군인으로 새벽 07:00경 출근하여 집은 비어 있는 상태였다.

#### 3.1.2 내부구조 및 발화지점 판단

소실된 연립주택은 화장실1, 침실 겸 주방1, 베란다로 구성되어 있고 면적은 약 42.9m<sup>2</sup>이다. Figure 1에서 확인할 수 있듯이 주방의 썩크대 옆에 있던 냉장고 혹은 냉장고 위에 있었던 전자렌지에서 발화되었음을 알 수 있다. 본 화재는 냉장고와 전자렌지 외에 다른 물적 피해가 거의 없어 최초 발화지점을 확인하는 데에는 어려움이 없었다.

#### 3.1.3 발화부의 연소 형태

본 화재는 Figure 2에서 보는바와 같이 건물내부는 그을음을 피해만 입었으며, 최초 발화지점이 냉장고와 전자렌지가 있었던 부분이라는 것을 쉽게 확인할 수 있

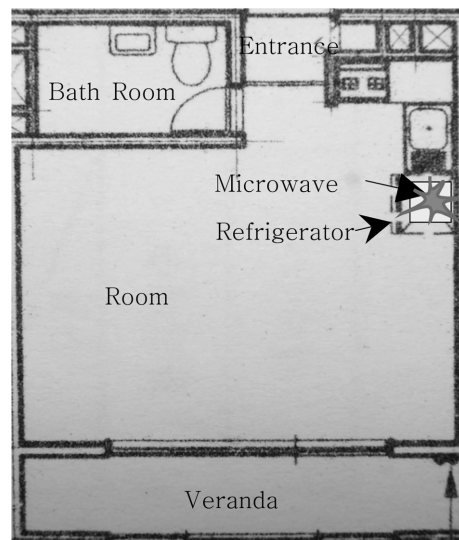


Figure 1. Inner structure of a burned house.



Figure 2. Inner structure of burned house.



Figure 3. Burned feature of refrigerator' outside.

었다. 사진의 점선부분은 냉장고와 전자렌지가 있었던 부분이다.

냉장고와 전자렌지가 있었던 좌측의 썩크대 위 차단스 및 냉장고 뒤 벽면, 그리고 우측의 플라스틱 옷장은 복사열에 의한 피해를 거의 입지 않았다. 다만, 천장의 형광등은 복사열에 의해 피해를 입었으며 형광등 램프가 방바닥에 떨어졌다. 본 화재로 인한 복사열이 냉장고(전자렌지) 좌·우측으로는 영향을 거의 미치지 않았으나, 상부인 천장으로는 영향을 미쳐 형광등이 녹아 방바닥으로 떨어졌다.

### 3.1.4 선착대의 진압활동

신고를 접하고 약 8분 후에 선착대(펌프차, 물탱크차, 구급차)가 화재현장에 도착하였으며, 현관문이 잠겨 있어 진압대원이 사다리를 이용하여 뒷 베란다로 진입하여 화재진압을 하였다. 원활한 화재진압을 위하여 세워져 있던 냉장고를 앞으로 넘어뜨렸으며, 냉장고의 냉동실 안에 있었던 전자렌지를 끄집어내었다.

### 3.1.5 전기 계통 검사

현관벽면에 위치하고 있는 배전반의 메인 스위치는 내려간 상태였으며, 냉장고와 연결된 전기배선의 플러그는 벽면의 매립형 콘센트에 연결되어 있었다. 그리고 전자렌지와 연결된 전기배선의 플러그는 가정용 콘센트에 연결되어 있었다. 즉, 냉장고 및 전자렌지 모두 통전상태 이었다.

### 3.1.6 본 화재의 특징

본 화재는 다음과 같은 특징을 가지고 있다.

첫째, Figure 3에서 보듯이와 같이 냉장고 내부와 냉장고 위에 있던 전자렌지가 화열로 인하여 소실되었음

에도 불구하고 냉장고 우측(약 30cm 이격)에 있는 플라스틱 서랍장과 좌측에 있는 썩크대 및 썩크대 위에 있는 차단스(약 30cm 이격)가 화재로 인한 복사열의 영향을 받지 않았다. 하지만 냉장고 상부의 천장에 있었던 형광등은 화재로 인한 복사열에 의해 소실되어 형광등 램프가 방바닥에 떨어졌다.

둘째, 냉장고 내부의 상부(냉동실)는 소실정도가 심한 반면 외부는 전면을 제외하고는 소실정도가 거의 없었다.

셋째, 전자렌지는 화재로 인한 소실정도가 심하였으며, 화재진압 당시 냉장고 냉동실 안에 들어가 있었다.

### 3.1.7 가설의 정립

본 화재와 관련하여 2가지의 가설을 정립할 수 있다. 첫 번째 가설은 냉장고 위에 있었던 전자렌지 내부에서 전기적 원인에 의하여 화재가 발생하였으며, 냉장고 냉동실 플라스틱 재질의 상부(지붕)를 태우고 냉동실 안으로 떨어졌다.

두 번째 가설은 냉장고 냉동실 내부에서 전기적 원인에 의하여 처음 화재가 발생하였고, 화염이 냉장고 위에 있었던 전자렌지로 연소 확대되었다. 그리고 냉장고 위에 있었던 전자렌지가 냉동실 내부로 떨어졌다.

### 3.1.8 가설의 검증

첫 번째 가설, 즉 냉장고 위에 있었던 전자렌지에서 처음 화재가 발생하였고 냉장고 냉동실 내부로 떨어졌다면 전자렌지와 좌·우로 약 30cm 떨어져 있었던 플라스틱 재질의 서랍장과 썩크대 위 차단스가 복사열에 의해 피해를 입었을 것이다. 하지만, 서랍장과 차단스가 복사열에 의한 피해를 전혀 입지를 않았다. 따라서 첫 번째 가설은 받아들일 수 없다.

두 번째 가설, 즉 냉장고 냉동실에서 처음 화재가 발생하였고 냉장고 위에 있었던 전자렌지로 연소 확대되었다면 전자렌지와 좌·우로 약 30cm 떨어져 있었던 플라스틱 재질의 서랍장과 썬크대 위 차단스가 복사열에 의해 피해를 입지를 않았을 것이다. 화재현장에 연소 패턴과 일치하고 있다. 또한, 천장의 형광등이 화재열에 의해 방바닥에 떨어진 것에 대하여 논리적으로 설명이 가능하다. 따라서 두 번째 가설은 받아들일 수 있다.

### 3.1.9 화재원인 추정(결론)

상기내용을 종합해 볼 때, 외부인에 의한 방화를 제외하고 전기가 통전상태였다는 점을 감안할 때 냉장고 냉동실 내부의 바닥에 설치되었던 ‘T-플레이트 히트’가 온도센서 및 콘트롤박스(제상타이머) 고장으로 이상 발열되어 스티로폼 내장재에 착화 발화된 것으로 추정된다.

화재원인이 무엇인가를 최종 결정내리기 위해서는 연소의 3요소(점화원, 가연물, 산소)가 만족하는지 확인해 보아야 한다. 이 번 화재의 발화원인은 이상 발열한 ‘T 플레이트 히터’의 열이다. 가연물은 ‘T 플레이트 히터’ 주변의 내장재로 사용되고 있는 스티로폼이다. 스티로폼(Styrofoam)은 희고 가벼우며, 내수성, 단열성, 방음성, 완충성 등이 우수하고 가격이 저렴하여 단열재로도 자주 사용되고 있다. 그러나 스티로폼은 화재에 취약하고 유독성 가스를 배출하며, 일단 발화하면 소화가 어렵다는 단점이 있다. 산소는 냉장실에서 발생한 물을 밖으로 배출하기 위한 드레인 밸브를 통해 공급되었다. 즉, 연소의 3요소를 충족시키고 있다.

### 3.2 화재현장의 감식 진행

본 화재조사와 관련하여 현장 감식에 참석한 것은 총 7개 기관(개인)이다. 즉, 소방, 경찰, S전자, L전자, D전자, 소유자, 관리소장이 참여하였다. 현장 감식은 총 3회에 걸쳐 이루어 졌다. Table 1은 화재감식 참여 기관(개인) 및 인원 현황이다.

1차 감식은 화재진압 직후인 12:20부터 약 20분간 소방과 경찰이 합동으로 실시하였으며, 감식결과는 주방 썬크대 옆에 있던 냉장고와 냉장고 위에 있던 전자렌지에서 화재가 최초 발생한 것으로 결론을 내렸다. 그러나 냉장고는 소실정도가 심하지 않아 L전자 제품인 것을 쉽게 알 수 있었으나, 전자렌지는 소실정도가 심하여 어느 회사 제품인지 전혀 알 수 없었다. 그래서 국내 전자렌지를 생산하는 S전자, L전자, D전자의 제조물 보상팀에 연락하여 자사제품인지를 확인 요청하였다.

**Table 1.** Organizations Participating in Fire Appraisal and Their Manpower (단위: 명)

조사 기관	1차 조사	2차 조사	3차 조사
	2010.8.10 (12:20-12:40)	2010.8.10 (16:20-17:30)	2010.8.11 (10:00-11:30)
계	5	11	11
소 방	2	2	2
경 찰	2	2	2
S전자		2	3
L전자		2	2
D전자		1	
소유자		1	1
관리 소장	1	1	1

2차 감식은 당일 16시 20분부터 약 1시간 동안 소방, 경찰, S전자, L전자, D전자, 소유자, 관리소장이 참여한 가운데 이루어 졌으며, 감식결과 냉장고 및 전자렌지 모두 화재발생 가능성이 있는 것으로 추정되었으며, 전자렌지는 S전자 제품인 것으로 추정되었다. 그러나 2차 감식에 참여한 S전자의 관계자는 지역 대리점에서 나온 사람들로 피해보상 및 화재원인을 정확히 밝히는 데에는 한계가 있어 S전자 본사 제조물 전문보상팀에 연락하여 자사제품 확인 및 화재원인조사에 참석할 것을 요청하였다.

3차 감식은 다음날인 11일 오전 10시부터 약 2시간 동안 소방, 경찰, L전자, S전자, 소유자, 관리소장이 참여한 가운데 이루어 졌다. S전자는 제조물보상팀, 개발부서의 연구원, 손해사정인이 함께 참여하였다. 감식결과 S전자가 약 20년 전에 생산한 제품인 것으로 최종 확인되었다. 그러나 최초 발화지점에 대해서는 S전자(전자렌지)와 L전자(냉장고)의 의견이 일치되지 않아 경찰에서 증거물을 수거하여 국립과학수사원에 감정을 의뢰하였다.

## 4. 제조물 관련 화재조사에 따른 문제점

### 4.1 화재조사현장에서 조종자 역할을 하는 주체가 불분명하다.

2002년 7월 1일 제조물책임법의 시행 및 2009년 5월 8일 실화책임에 관한 법률 개정 등으로 인하여 소방의 화재조사보고서가 이해관계인에게 많은 영향을 주게 되었다. 즉, 최초 발화건물(지점)이 어디인가? 혹은 최초 발화제조물이 무엇인가? 에 따라서 민·회사

상 피해보상의 주체가 달라지기 때문이다.

화재조사현장은 화재원인을 밝힐 수 있는 증거물이 산재해 있는 곳이다. 그런데 이러한 화재조사를 위해서는 잔해물을 위에서부터 하나씩 걷어내면서 화재발생 이전의 상태로 복원하는 과정을 거치게 된다. 제조물 하자로 화재가 발생했을 경우에는 제조물을 분해하여 내부를 관찰함으로써 발화원인을 추정하게 된다. 그런데 화재조사는 소방에서 화재를 최초 진압한 후 이루어지기 때문에 소방에서 가장 많은 정보를 가지고 있는데, 타 기관이 들어와 화재조사 횟수가 더해질수록 증거물은 훼손되게 된다.

현행법상 우리나라의 화재조사는 소방과 경찰 중심으로 이루어지고 있으며, 한국전기안전공사, 한국가스안전공사, 보험사, 제조회사, 손해사정인, 건물주, 세입자 등은 이해관계가 얽혀있는 경우에만 부수적으로 화재조사에 참여하고 있어 현재의 화재조사를 수행하는 주체가 불분명하다.

**4.2 화재피해이재민의 권익보호를 위한 제도적 장치가 너무 부족하다.**

화재피해를 입은 당사자인 이재민은 직접적인 법률의 위임조항은 없으나 화재조사의 주체가 되어야 한다. 왜냐하면, 화재조사 결과에 따라서 형사책임은 물론 민사책임과 상당한 관련이 있기 때문이다.

그러나 화재피해이재민은 자기 집에서 화재가 발생했다는 당혹감과 화재조사에 관한 일반상식의 부족으로 인해 화재조사에 참여 한다는 것은 현실적으로 어렵다.

**4.3 소방의 화재감정기관 부재로 화재원인도출에 한계가 있다.**

감정이란 화재와 관계되는 물건의 형상, 구조, 재질, 성분, 성질 등 이와 관련된 모든 현상에 대하여 과학적 방법에 의한 필요한 실험을 행하고 그 결과를 근거로 화재원인을 밝히는 자료를 얻는 것이다(화재조사 및 보고규정 제2조). 정확한 화재원인조사를 위해서는 감정과정이 꼭 필요하다.

현재 우리나라에서 공식적인 화재감정 업무를 수행하고 있는 기관은 경찰 산하의 국립과학수사연구원이다. 즉, 소방의 화재조사는 화재감정기관의 부재로 정확한 화재원인을 도출함에 있어서 구조적인 한계를 가지고 있다.

**4.4 제조물 회사의 초기대응이 너무 소극적이다.**

화재조사의 경우 화재진압을 한 후 이루어지는 1차 현장조사가 가장 중요하다. 왜냐하면, 화재조사를 위한

발굴, 물건의 이동 등으로 인해 현장의 많은 증거물들이 훼손되기 때문이다. 화재조사 횟수가 늘어날수록 현장의 증거물은 깨끗이 사라지게 된다.

3.2에서 살펴본 바와 같이 소방에서 화재를 진압하고 현장조사 한 바 전자렌지에서 화재가 발생한 것으로 의심이 되어 관련 회사에 연락하였으나, 지역대리점 관계자가 화재현장에 도착하는데 약 3시간이 걸렸으며, 지역대리점 관계자가 자사 제품임을 확인하고 서울 본사 전문 제조물 보상팀에 연락하고 담당자들이 도착한 것은 약 18시간 이후인 그 다음날 오전이었다. 즉, 2차에 걸친 화재현장조사로 인해 증거물이 상당부분 훼손된 상태에서 제조물 보상팀이 도착하였다.

**5. 개선방안**

**5.1 소방이 화재조사 현장에서 조종자 역할을 할 수 있는 제도의 도입이 필요하다.**

소방은 119화재신고를 접하고 화재현장에 가장 먼저 도착하여 화재진압 활동을 하기 때문에 초기 목격자의 진술과 연기의 분출상태, 그리고 화재진압 과정에서의 물건의 이동 등에 대하여 자세히 알 수 있다. 그리고 화재조사 전문교육을 받은 화재조사관과 전담조직을 운영하고 있기 때문에 타 기관(조직)에 비하여 화재조사에 관한 정보와 기술을 많이 가지고 있다. 또한, 소방은 공조직이기 때문에 어느 특정 기관(조직)을 위한 화재조사가 아니라 이해관계인 모두를 위해 공평하게 조사를 할 수 있다. 따라서 소방이 화재조사현장에 참여한 여러 이해관계인(경찰, 제조물 회사, 보험회사, 건물주, 세입자 등)의 조종자 역할을 하여야 한다.

소방이 화재조사 현장에서 조종자의 역할을 하기 위해서는 현재 분산되어 운영되고 있는 화재조사 관련 법률을 기능적으로 통합할 수 있는 ‘가칭 화재조사법’의 제정과 화재조사자들의 전문교육실시로 화재조사능력을 향상, 그리고 화재수사권의 확보 등이 필요하다. 특히, 과거 소방의 화재조사는 조직내부 행정자료 활용을 목적으로 하였다면, 현재는 소방내부 행정자료의 활용은 물론이고 이해관계인의 민·형사 관계에 많은 영향을 줄 수 있기 때문에 공익적 차원에서 화재조사를 하여야 한다는 소방의 화재조사에 관한 Paradigm의 변화가 필요하다.

**5.2 ‘민간 화재조사전문가’ 제도의 도입이 필요하다.**

화재피해를 입은 이재민들의 경우 권익보호를 위한 법률의 위임조항은 없으나 화재조사의 주체가 되어야

한다. 왜냐하면 화재조사 결과가 민·형사책임은 물론 제조물책임법 시행에 따른 피해보상 문제와 상당한 관련이 있기 때문이다.

현재 화재피해 이재민들의 권익을 보호해 주는 제도로는 손해사정인 제도가 있다. 손해사정인은 보험사고 발생시 손해액 및 보험금의 사정이 보험사업자에 의하여만 이루어질 경우 보험계약자나 피해자의 권익이 침해될 수 있다는 우려에서 손해사정인이라는 중립적인 위치에 있는 전문자격자가 손해사정업무를 담당하게 함으로써 공정하고 합리적인 보험금을 산출하기 위해 생겨난 제도이다. 손해사정인의 업무로는 손해발생사실의 확인, 보험약관 및 관계법규 적용의 적정 여부의 판단, 손해액 및 보험금 사정, 서류의 작성·제출의 대행, 업무의 수행과 관련한 보험회사에 대한 의견의 진술 등이 있다. 그러나 손해사정인들은 화재조사에 대한 기초지식 및 현장경험의 부족, 화재현장의 접근 취약성 등으로 인해 많은 어려움을 겪고 있다.

따라서 화재피해를 입은 일반인들에게 화재조사 관련 양질의 서비스를 제공해 줌으로써 권익을 대변해 줄 수 있는 변호사(lawyer)와 같은 ‘민간 화재조사전문가 제도’를 조기에 도입할 필요가 있다.<sup>1)</sup>

### 5.3 소방의 화재감정기관 및 연구소 설립·운영이 필요하다.

3.1.6에서 살펴본 바와 같이 소방의 화재조사는 감식을 중심으로 이루어진다. 즉, 전문적인 지식, 기술 및 경험을 활용하여 주로 시각에 의한 종합적인 판단으로 화재원인을 도출하고 있다. 하지만 화재원인을 정확히 밝히기 위해서는 화재감정이 필수적이다.

현재 우리나라에서 공인된 화재감정기관은 국립과학수사연구원이다. 그러나 국립과학수사연구원은 방·실화 범죄와 관련이 있는 경우에만 감정 업무를 수행하고 있으며, 한해 전국적으로 발생하고 있는 약 47,000건의 모든 화재사건의 감정 업무를 수행하기에는 한계가 있다.

국립과학수사연구원의 경우 범죄수사 증거물에 대한 과학적인 감정 및 연구를 통하여 사건을 해결하고 범인을 검거할 수 있도록 지원하는 것이 주요 업무이기 때문에 화재·폭발에 관한 감정은 극히 적은 비율에 해당된다. 즉, 국립과학수사연구원의 감정처리 현황을 살펴보면 최근 8년간(2001년~2008년) 총 1,638,248건 감정 처리하였으나 그 중에서 화재·폭발과 관련하여 감정 처리한 것은 약 1.3%인 21,477건이었다. 또한, 의뢰기관별 감정처리 현황을 살펴보면 경찰에서 의뢰한

것이 대부분을 차지하였다. 즉, 국립과학수사연구원에서 2008년도 화재·폭발과 관련하여 감정 처리한 현황을 살펴보면 총 3,320건을 처리하였는데 그 중에서 경찰에서 의뢰한 것이 3,250건(97.89%)으로 대부분을 차지하였다. 기타 감정 의뢰한 기관은 해경(55건), 법원(1건), 검찰(1건), 군(4건) 기타(9건) 이었다.<sup>3)</sup>

따라서 화재조사업무의 효율화와 화재감정을 통한 화재원인조사를 정확히 하기 위해서는 소방기관에 화재감정기관 및 연구소를 설립, 운영하는 것이 필요하다.

### 5.4 제조물회사와 네트워크 구성이 필요하다.

소방에서 화재를 진압한 후 소방과 경찰 합동으로 화재조사를 한 바 제조물에서 화재가 발생한 것을 확인하고 관련 제조사에 연락하여 관계자가 화재현장에 도착하는데 소요되는 시간을 살펴보면, 지역 대리점에서 화재현장에 도착하는데 약 3시간이 소요되었으며, 본사 제조물담당자가 화재현장에 도착하는데 약 18시간이 소요되었다. 또한 본사 제조물담당자가 화재현장에 참석하기 전에 지역대리점 관계자가 현장에 참여하기 때문에 화재원인도출 및 피해보상 등에 많은 문제점을 가지고 있다.

따라서 이러한 문제점을 개선하기 위해서는 평상시 소방과 제조물회사(전문보상팀)와의 네트워크 구성이 필요하다.

## 6. 결 론

본 연구는 제조물 결함으로 인하여 화재가 발생했을 때 어떻게 화재조사가 진행되는지를 사례를 중심으로 살펴보고 문제점과 개선방안을 도출하였다.

연구결과, 화재조사 관련 법률이 분산 운영됨에 따라 화재조사 현장에서 조종자 역할을 하는 주체가 불분명한 것으로 나타났으며, 화재피해를 입은 이재민들의 권익보호를 위한 제도적 장치가 부족하고, 소방의 화재감정기관이 없어 화재원인도출에 한계가 있는 것으로 나타났다. 그리고 제조물 관련 화재의 경우 제조물 회사의 초기대응이 소극적인 것으로 나타났다.

이러한 문제점을 개선하기 위해서는 소방이 화재조사 현장에서 참석한 이해관계자들의 조종자 역할을 할 수 있는 제도의 도입, 화재피해이재민의 권익보호를 위한 가칭 ‘민간 화재조사전문가’ 제도의 도입, 국립과학수사연구원 이외의 소방에 화재감정기관 및 연구소의 설립·운영, 소방과 제조물 회사와의 네트워크 구성 등이 필요한 것으로 나타났다.

### 참고문헌

1. 고기봉, 이시영, “화재조사제도 개선방안에 관한 연구”, 한국화재소방학회 논문지, Vol.23, No.2, pp.101-107(2009).
2. NFPA, “NFPA 921 Guide for Fire and Explosion Investigations 2004 Edition”, pp.921-14(2004).
3. 국립과학수사연구소, “2009년 국립과학수사연구소 연보(제41호)”, pp.383-391(2009).